情绪调节策略使用习惯和选择偏好的分离效应：特质焦虑的调节作用*[1]

姚雨佳[1] 徐舵[1] 桑标[2]

[1]（浙江工业大学心理学系 杭州 310023）

[2]（华东师范大学心理与认知科学学院，上海 200062 通信作者：桑标 bsang@psy.ecnu.edu.cn)

摘 要 探索大学生情绪调节策略使用习惯和选择偏好的关系及其作用机制。研究 1 采用问卷法和行为实验法分别考察五种情绪调节策略的使用习惯和选择偏好及两者间的关系；研究 2 考察特质焦虑对情绪调节策略使用习惯和选择偏好相关性的影响。结果发现：大学生只在表情宣泄的使用习惯和选择偏好间呈显著负相关。特质焦虑不影响认知重评、表达抑制、接受、注意分散策略使用习惯和选择偏好间的相关性；但会影响表情宣泄策略使用习惯和选择偏好间的相关性。

关键词 特质焦虑，情绪调节策略使用习惯，情绪调节策略选择偏好，GNAT

中图分类号: B844

chinaXiv:202204.00118v1

1 引言

情绪调节（emotion regulation）在情绪产生过程中展开，是个体影响自己何时拥有什么情绪以及如何体验和表达这些情绪的过程(Gross, 1998)。这种强调过程的概念解释依据情绪产生过程中可调节情绪的具体位点将情绪调节划分为情境选择（situation selection）、情境修正（situation modification）、注意分配（attentional deployment）、认知改变（cognitive change）、反应调整（response modulation）五个过程(Gross, 1998)，相应产生 5 系情绪调节策略（five families of ER strategies）(Gross, 2015a)。在常见情绪调节策略中，注意分散（distraction）属于注意分配类，指个体重新引导注意力或将注意力完全转移开；认知重评和接受属于认知改变类，认知重评（reappraisal）指个体改变潜在情绪诱发情境的意义或自我关联性，接受（acceptance）指个体对内在情绪体验持有开放和接纳态度；表达抑制和表情宣泄属于反应调整类，其中表达抑制（suppression）指个体持续努力抑制情绪表达行为，表情宣泄（venting）指个体尽可能表达、流露和发泄已察觉的情绪(McRae & Gross, 2020; 袁加锦等, 2021)。

特质焦虑（trait anxiety）是指以导致焦虑的方式评估内部刺激或外部事件的倾向性(Spielberger, 1966)，是个体体验到更大强度、更为频繁的焦虑情绪，并可能导致病理性发展的易感因素(Elwood et al., 2012)。以往研究表明特质焦虑大学生存在情绪调节策略使用习惯上的偏差(Pan et al., 2019)。高特质焦虑大学生日常习惯使用表达抑制，更少使用认知重评(张三菊, 2011)。相比认知重评，高特质焦虑大学生更多使用经验回避，且策略使用更不灵活(Toole et al., 2017)。不限于探索情绪调节策略使用习惯，近来研究者拓展视野于情绪调节策略选择偏好。研究发现高特质焦虑大学生更偏好选择认知重评和表情宣泄而不是注意分散，注意分散是低特质焦虑者的首选(Cho et al., 2019)。从情绪调节的内隐态度角度——是否应该对情绪加以调节和控制(刘俊升, 桑标, 2009)——考察特质焦虑者策略选择偏好的研究发现，焦虑程度越高，越倾向于对情绪控制持消极态度(张鑫, 2016)，

* 2021 年度浙江省哲学社会科学规划课题（21NDQN209YB）资助

chinaXiv:202204.00118v1

未区分状态焦虑与特质焦虑。

综上，以往研究证实特质焦虑与情绪调节策略相关，但很少区分情绪调节策略的使用习惯和选择偏好，更少聚焦多种且具体的策略。显而易见，情绪调节策略的使用习惯和选择偏好是两个不同的概念，但当前没有被明确定义。据此，本研究提出情绪调节策略使用习惯（emotion regulation strategy usage）指个体在日常生活中频繁使用某种或某些策略的行为模式。操作性定义是个体在特定情绪状态下，在有多种可使用的情绪调节策略中对某一种策略的使用频次明显高于其他策略，我们就称个体在该种情绪状态下更习惯使用这种情绪调节策略，且表现出策略间的使用习惯差异。情绪调节策略选择偏好（emotion regulation strategy choice preference）指个体在日常生活中频繁选择某种或某些策略的心理认知。操作性定义是个体在特定情绪状态下，在有多种可选择的情绪调节策略中对某一种策略的选择态度明显优于其他策略，我们就称个体在该种情绪状态下更选择偏好这种情绪调节策略，且表现出策略间的选择偏好差异。

从理论角度分析，依据情绪调节拓展过程模型（the extended process model of emotion regulation），情绪调节策略选择偏好发生在选择阶段（the selection stage）前，主要影响策略选择；情绪调节策略使用习惯发生在执行阶段（the implementation stage）前，主要影响策略执行。实际调节情绪时，选择阶段和执行阶段相互作用且受监控(Bonanno & Burton, 2013; Gross, 2015b; Eldesouky & Gross, 2019)。由理论可知，情绪调节策略使用习惯和选择偏好间存在相互作用，这一假设得到认知能量理论（cognitive energetics theory）的支持。认知能量理论认为，情绪调节策略的选择由使用策略的驱动力（使用意愿）和约束力（使用难度）共同决定(Milyavsky et al., 2019; 王昀瓒, 2020)。

从心理测量学角度分析，以往研究多采用问卷法或经验取样法来判断个体更频繁使用某一策略(Eldesouky & English, 2018; Pan et al., 2019)；而评估策略选择偏好则多采用情绪调节选择范式或内隐实验范式(Sheppes at el, 2011; 桑标等, 2018; 杜幼红等, 2020)。一项使用问卷和实验法以评估大学生策略选择偏向的研究结论出现分歧(闵洋璐, 2016)。以往研究多次证实问卷法适用于评估习惯性策略的使用(Gross & John, 2003; 王力等, 2007)，倘若该研究通过问卷法评估的是情绪调节策略使用习惯，那么大学生注意分散和认知重评在使用习惯和选择偏好上结论不一致，这一可能性得到一些研究的支持(桑标等, 2018; Cho et al., 2019)。但研究大学生认知重评和表达抑制使用习惯和选择偏好的结论一致(朱艳新, 2009; 王昀瓒, 2020)。总之，当前实证研究无法准确判断大学生具体策略使用习惯和选择偏好间的相关性。

本研究从理论与实证两个角度探讨了情绪调节策略使用习惯和选择偏好间可能存在的相关性，但并没有得到一致且稳定的结论。基于此，本研究采用问卷法和实验法分别评估情绪调节策略使用习惯和选择偏好，探索大学生在这两者间的相关性以及特质焦虑的作用机制，提出研究假设：（1）大学生的情绪调节策略使用习惯和选择偏好正相关显著，不存在分离效应；（2）特质焦虑会影响大学生情绪调节策略使用习惯和选择偏好间的正相关，即影响分离效应，表现为低特质焦虑大学生情绪调节策略使用习惯和选择偏好正相关显著，高特质焦虑大学生正相关不显著。

2 研究 1：大学生情绪调节策略的使用习惯和选择偏好

2.1 被试

使用 G*Power 3.1 软件(Faul et al., 2007)（效应量 0.2，α=0.01，1—β=0.95，组数 1，测量次数 5，相关性 0.5），计算出总被试量为 48 人，因需剔除无效问卷和 Go/No-go 联想任务（Go/No-go Association Task，GNAT）正确率低于 75%的被试，故选取某大学在校生 75 人，最终获得有效数据 67 人（男 35，女 32）。所有被试以汉语为母语，右利手，视力或矫正视力正常，未参加过类似研究，未知实验目的，实验后获得一定报酬。实验获得学校多位心理学专业教授审核并批准，主试在实验前获得每位被试的知情同意，实验后讲解实验目的。

2.2 工具

2.2.1 情绪调节策略词语材料

研究 1 通过词语启动不同的情绪调节策略。词语来自中国情绪调节词语库（Chinese Emotion Regulation Word System，CERWS），具有较高可靠性，可用于情绪调节目标的实现(袁加锦等, 2021)。该词库纳入了 149 个情绪调节词汇，包括认知重评、表达抑制、接受、表情宣泄、注意分散五种策略。本实验选取了 50 个词汇，每种策略各 10 个词语（见附录 1）。

2.2.2 情绪调节策略相关问卷

研究 1 调查了大学生五种情绪调节策略的使用习惯（见表 1），相关问卷包括情绪调节问卷（Emotion Regulation Questionnaire，ERQ）、接受与行动问卷（Acceptance and Action Questionnaire，AAQ）、青少年日常情绪调节问卷（Adolescent Daily Emotion Regulation Questionnaire，ADERQ）和青少年情绪调节问卷（Adolescent Emotion Regulation Questionnaire，AERQ）。

表 1 情绪调节策略相关问卷

情绪调节策略	问卷名称	问卷来源	中文修订	项目数	Cronbach's α
认知重评	ERQ	Gross & John, 2003	王力等, 2007	6	0.84
表达抑制				4	0.82
接受	AAQ	Hayes et al., 2004	曹静等, 2013	7	0.84
表情宣泄	ADERQ	邓欣媚，桑标, 2011	张少华等, 2020	8	0.76
注意分散	AERQ	劳小琳, 2020		5	0.87

2.3 实验设计

研究 1 采用被试内实验设计。自变量为情绪调节策略（认知重评 vs.表达抑制 vs.接受 vs.表情宣泄 vs.注意分散）。因变量为情绪调节策略使用习惯（使用频率得分 M）和选择偏好（辨别力指数 d'）。

2.4 实验程序

研究 1 分为问卷和实验两个部分。实验部分包括学习、练习和正式实验阶段，每个阶段开始前均需被试仔细阅读指导语。学习阶段，被试需要学习练习和正式实验阶段中呈现的所有词汇，包括 10 个负性情绪词、50 个情绪调节策略词、10 个中性鸟类词。屏幕中央上方呈现类别词，下方呈现对应类别的属性词。

练习和正式实验采用由内隐联想测验（Implicit Association Test，IAT）发展而来的 GNAT 任务(Nosek & Banaji, 2001)。在该任务中被试需完成 10 个 GNAT 模块，即左边为负性情绪，右边为五种策略类别和左边为五种策略类别，右边为负性情绪。练习阶段 10 个模块只随机呈现 3 组词汇，共 30 个试次。正式实验阶段 10 个模块的 10 组词汇均随机呈现两次，共 200 个试次。控制相容与不相容的几率各为 50%。

chinaXiv:202204.00118v1

以负性情绪+注意分散模块的实验流程为例。屏幕上方左右两边分别呈现“负性情绪”和“注意分散”或“注意分散”和“负性情绪”；屏幕中央可能出现负性情绪词或 5 种情绪调节策略属性词或鸟类词，出现负性情绪词和注意分散词的累计概率等于出现其他词的累计概率。理想状态下 10 个负性情绪词各呈现 1 次，10 个注意分散词各呈现 1 次，这 20 个词汇均是实验的信号（相容，见图 1 左）；而鸟类和其他四种策略各随机呈现的 4 个属性词组成的 20 个词汇则作为实验的噪音（不相容，见图 1 右）。

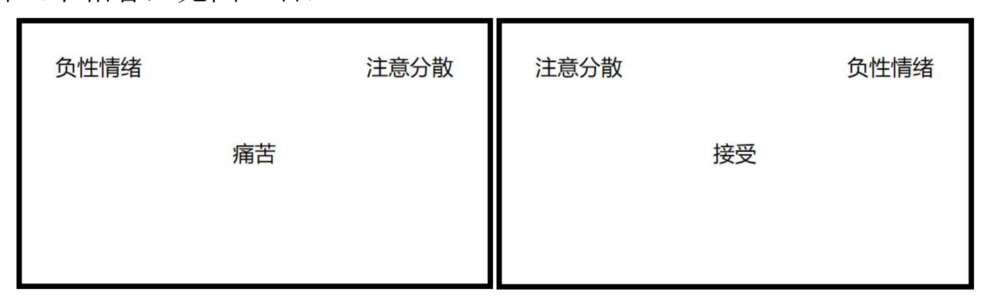


图 1　GNAT 范式举例

2.5 统计分析

被试每一试次的按键反应由 E-prime 2.0 实时记录。数据使用习惯 E-DataAid 进行整理，采用 SPSS 22.0 软件进行统计分析。符合正态分布的计量数据采用（均数±标准差）表示。剔除正确率小于 75%的数据，计算每位被试的击中率和虚报率。击中率等于击中的次数除以击中加漏报的次数之和，即 P（y/SN）=f1/（f1+f2）；虚报率等于虚报的次数除以虚报加正确否定的次数之和，即 P（y/N）=f3/（f3+f4）。辨别力指数 d'为 $Z_{击中率}$与 $Z_{虚报率}$的差值。$Z_{击中率}$和 $Z_{虚报率}$的值可通过 POZ 表进行转换，最终统计分析以辨别力 d'作为 GNAT 的指标。通过比较不同任务中的辨别力指数来有效反映个体对自身记忆中的类别概念及其不同评价间联结的强度(陈瑞君, 2015; 刘红豆, 2018)。

2.6 结果

情绪调节策略选择偏好和使用习惯的描述统计结果见表 2。分别以使用习惯和选择偏好为因变量，进行以情绪调节策略为自变量的重复测量方差分析，结果显示，大学生对五种不同的情绪调节策略存在使用习惯和选择偏好上的显著差异（F=21.09，p<0.001，η^2=0.242；F=6.61，p<0.001，η^2=0.091）。事后检验发现，大学生认知重评和注意分散的使用频率显著高于表达抑制、接受、表情宣泄（p<0.001）；大学生偏好选择表达抑制、接受的程度显著优于认知重评（p<0.001，p=0.001）和表情宣泄（p=0.001，p=0.017），注意分散也显著优于认知重评（p=0.014）。

表 2 情绪调节策略选择偏好和使用习惯描述统计结果（M±SD）

	认知重评	表达抑制	接受	表情宣泄	注意分散
使用习惯	5.06±0.96	4.07±1.27	3.93±1.15	4.13±0.95	5.25±1.04
选择偏好	2.39±0.99	2.96±1.09	2.84±0.88	2.51±0.86	2.74±0.71

情绪调节策略使用习惯和选择偏好的皮尔逊相关分析结果显示，表情宣泄策略使用习惯和选择偏好显著负相关（r=—0.30，p=0.014），不存在分离效应；但认知重评、表达抑制、接受、注意分散策略使用习惯和选择偏好间相关不显著，存在分离效应。

为进一步检验表情宣泄策略使用习惯和选择偏好间的关系，将性别和年级作为控制变量，以策略使用频率得分为结果变量，以策略辨别力指数为预测变量做

chinaXiv:202204.00118v1

线性回归（如表 3），回归结果显示，表情宣泄的选择偏好对使用习惯的回归系数显著（t=—2.45，p=0.017）。

表 3 表情宣泄的选择偏好对使用习惯的线性回归结果（n=67）

回归方程		回归系数显著性			整体拟合指标		
	预测变量	*Beta*	t	p	R	R^2	ΔR^2
模型 1	性别	—0.21	—1.78	0.080	0.31	0.093	0.065
	年级	0.22	1.87	0.067			
模型 2	性别	—0.19	—1.61	0.112	0.42	0.172	0.133
	年级	0.22	1.93	0.058			
	d'表情宣泄	—0.28	—2.45	0.017			

2.7 小结

在使用习惯上，对比表达抑制、接受、表情宣泄，大学生更多使用认知重评和注意分散；在选择偏好上，相比认知重评和表情宣泄，大学生更偏好选择注意分散、表达抑制、接受。大学生表情宣泄策略使用习惯和选择偏好负相关显著，不存在分离效应，符合假设一，且选择偏好对使用习惯具有预测作用。但认知重评、表达抑制、接受和注意分散策略使用习惯和选择偏好相关不显著，存在分离效应，与假设一不符，其原因有待进一步研究。

3 研究 2：特质焦虑对大学生情绪调节策略使用习惯和选择偏好关系的影响

3.1 被试

使用 G*Power 3.1 软件(Faul et al., 2007)（效应量 0.2，α=0.01，1—β=0.95，组数 2，测量次数 5，相关性 0.5），计算出总被试量为 48 人，因需剔除无效问卷和 GNAT 任务正确率低于 75%的被试，故选取某校在校生 70 人，最终获得有效数据 67 人。按照特质焦虑问卷得分从高到低排序，前 27%为高特质焦虑组（N=17，男=6，M=55.06，SD=4.52），后 27%为低特质焦虑组（N=18，男=11，M=36.44，SD=2.71），两组差异显著（t(33)=14.88，p<0.001，*Cohen's d*=5.181）。

3.2 工具

3.2.1 情绪调节策略词语材料

研究 2 所采用情绪调节策略词语材料同研究 1。

3.2.2 特质焦虑量表（STAI-trait）

特质焦虑量表量表适用于评估大学生特质焦虑水平，本研究采用中文修订版(沈渔村, 1988)。量表共 20 个项目，采用 4 点计分(Spielberger, 1970)，本研究中 Cronbach's α为 0.87。

3.2.3 情绪调节策略相关问卷

研究 2 采用的情绪调节策略相关问卷同研究 1。

3.3 实验设计

研究 2 采用混合实验设计。自变量为被试间因素特质焦虑水平（高特质焦虑组 vs.低特质焦虑组）和被试内因素情绪调节策略。因变量为情绪调节策略使用习惯和选择偏好。

3.4 实验程序

研究 2 的实验程序同研究 1。

3.5 结 果

chinaXiv:202204.00118v1

3.5.1 高低特质焦虑大学生情绪调节策略使用习惯和选择偏好的相关分析

高低特质焦虑两组被试情绪调节策略使用习惯和选择偏好间的相关分析显示（见表 4），高特质焦虑组表达抑制和接受策略在两者间呈正相关，低特质焦虑组则呈负相关；高特质焦虑组认知重评和注意分散策略在两者间呈负相关，低特质焦虑组则呈正相关。高低特质焦虑组表情宣泄策略在两者间均呈负相关，且低特质焦虑组负相关显著（r=—0.60，p=0.008）。

表 4 高低特质焦虑大学生情绪调节策略使用习惯和选择偏好的相关分析

	认知重评	表达抑制	接受	表情宣泄	注意分散
高特质焦虑组	—0.22	0.21	0.34	—0.35	—0.24
低特质焦虑组	0.27	—0.01	—0.15	—0.60**	0.06

3.5.2 特质焦虑对大学生情绪调节策略使用习惯和选择偏好间相关性的影响

为进一步探究特质焦虑是否影响两者的相关性，采用 CMA3.0（Comprehensive Meta Analysis V3）元分析软件对相应的数据进行处理分析。首先对总体效应量进行同质性检验，以明确采用随机效应模型或是固定效应模型进行后续数据分析(李金德, 2015; 施国春等, 2017)。以策略使用习惯和选择偏好间的相关系数为效应值，对总体效应量进行同质性检验（见表 5），结果显示，Q=19.093（p=0.147），说明效应值为同质，故研究 2 在总体效应检验时采用固定效应模型。

表 5 使用习惯和选择偏好关系固定效应模型分析

模型	研究数	N	效应值及 95%的置信区间			双尾检验	
			点估计	下限	上限	Z	p
固定效应	1	67	—0.062	—0.170	0.048	—1.107	0.268

将特质焦虑分为高特质焦虑组和低特质焦虑组（见表 6），结果显示，对认知重评、表达抑制、接受、注意分散来说，高低特质焦虑组的相关系数均没有显著差异（Q_B=1.814，Q_B=0.361，Q_B=1.848，Q_B=0.673，p>0.05），这表明特质焦虑不影响这四种策略使用习惯和选择偏好间的相关；但对表情宣泄而言，高低特质焦虑组的相关系数差异显著（Q_B=0.778，p=0.007），低特质焦虑组（r-bar=—0.60）相关性显著强于高特质焦虑组（r-bar=—0.35），这表明特质焦虑会影响表情宣泄策略使用习惯和选择偏好间的相关。

表 6 特质焦虑对表情宣泄策略使用习惯和选择偏好关系的调节效应检验

调节变量	异质性检验			类别	K	N	95%CI			双侧检验	
	Q_B	df	p				点估计	下限	上限	Z	p
特质焦虑	0.000	1	0.013*	高特质焦虑组	1	17	—0.35	—0.711	0.16	—1.37	0.172
				低特质焦虑组	1	18	—0.49	—0.716	—0.17	—2.88	0.004**

注：K 代表独立效果量的数量；N 代表样本量；95%CI 为效果量 r 的 95%的置信区间；Q_B 为组间同质性系数；df 为组间自由度；p 为组间同质性系数显著性水平。

3.6 小结

特质焦虑不影响认知重评、表达抑制、接受、注意分散策略使用习惯和选择偏好间的相关，但影响表情宣泄在两者间的相关。具体而言，随着特质焦虑水平的提高，表情宣泄策略使用习惯和选择偏好间的负相关程度下降，且当特质焦虑

chinaXiv:202204.00118v1

高到一定水平时，表情宣泄在两者间呈现正相关，这部分支持了假设二。

4 总讨论

通过考察大学生五种情绪调节策略使用习惯和选择偏好的关系以及特质焦虑在两者间的作用，发现只有表情宣泄策略使用习惯和选择偏好间负相关显著，且选择偏好对使用习惯具有预测作用。特质焦虑只影响表情宣泄策略使用习惯和选择偏好间的相关，不影响其他四种策略在两者间的相关。

4.1 不同情绪调节策略在使用习惯和选择偏好上的分离效应

研究 1 表明，大学生在认知重评、表达抑制、接受和注意分散策略使用习惯和选择偏好间存在分离效应。分离效应首先证实了情绪调节策略使用习惯和选择偏好是两个不同的概念。其次，出现分离效应可能是因为采用意识参与的问卷法以评估情绪调节策略使用习惯属于外显情绪调节（explicit emotion regulation）；而通过 GNAT 范式评估情绪调节策略选择偏好属于内隐情绪调节（implicit emotion regulation），即个体在无意识状态下，因外在刺激本身所引发和完成的无需监控但有目标指向的情绪调节过程(Gyurak et al., 2011; 叶盈, 2018)。也就是说，使用习惯和选择偏好间的分离效应可能由内隐和外显情绪调节的测量差异造成。研究 1 的另一项结果推翻了这种可能性，即表情宣泄策略使用习惯和选择偏好间不存在分离效应。这可能与表情宣泄既是一种反应调节，也是一种增强调节有关。具体而言，表情宣泄会增强正负性情绪调节的主观感受，其积极作用在于策动更多的行为与心理的支持，或引起他人更多的积极帮助，但也存在高风险，即宣泄正负性情绪均需要在适当的情境(黄敏儿, 郭德俊, 2002)。此外，集体主义文化熏陶下的国内大学生更倾向于压抑而不是宣泄情绪。因此表情宣泄在不同情境下所产生的作用差异显著，这可能导致即使选择偏好它，但也不习惯使用它。

4.2 特质焦虑影响策略使用习惯和选择偏好间的相关性

研究 2 表明，特质焦虑不影响认知重评、表达抑制、接受、注意分散策略使用习惯和选择偏好间的相关性，即不影响其分离效应。但特质焦虑影响表情宣泄策略使用习惯和选择偏好的相关性，即随着特质焦虑水平的提高，两者间负相关水平逐渐降低，且当处于高特质焦虑水平时，表情宣泄在两者间还可能呈现正相关。具体而言，高特质焦虑组五种情绪调节策略使用习惯和选择偏好间相关均不显著，低特质焦虑组认知重评、表达抑制、接受、注意分散策略使用习惯和选择偏好间也相关不显著。值得注意的是，低特质焦虑大学生在表情宣泄上存在特例。进一步分析发现，低特质焦虑大学生比高特质焦虑大学生明显更多使用习惯表情宣泄，但却明显更不选择偏好。出现以上现象的原因可能是低特质焦虑大学生使用习惯表情宣泄调节某种情绪（愤怒）的同时也使得由此唤起的整体的负性情绪（如抑郁或焦虑）得到释放(Watson & Tellegen, 1995; Parlamis, 2012)，但他们可能并没有意识到这一点，只认为表情宣泄作为反应增强策略给自己带来了更强的消极情绪，因此选择偏好程度低。此外，表情宣泄作为反应调节策略，从动机角度来说，可以较为快速地获得快乐调节(Tamir et al., 2008; 张少华等, 2018)，使低特质焦虑者及时有效地调节当下的消极情绪，因此频繁使用；但也因为它作为反应阶段高卷入度的情绪调节策略，需要消耗更多的认知资源(桑标等, 2018; 张少华等, 2021)，导致低特质焦虑者很少选择偏好它。

5 结论

本研究通过问卷法测量情绪调节策略使用习惯，GNAT 范式评估情绪调节策

chinaXiv:202204.00118v1

略选择偏好，探索大学生情绪调节策略使用习惯和选择偏好间的关系以及特质焦虑在其中的作用。结果表明：大学生认知重评、表达抑制、接受和注意分散策略使用习惯和选择偏好间存在分离效应；表情宣泄策略不存在分离效应。特质焦虑不影响大学生认知重评、表达抑制、接受、注意分散策略使用习惯和选择偏好间的分离效应，但影响表情宣泄策略在两者间的分离效应。

参考文献

Bonanno, G. A., & Burton, C. L. (2013). Regulatory flexibility: An individual differences perspective on coping and emotion regulation. *Perspectives on Psychological Science, 8*(6), 591–612.

Cao, J., Ji, Y., & Zhu, Z. H. (2013). Reliability and validity of the Chinese version of the Acceptance and Action Questionnaire-Second Edition (AAQ-II) in college students (in Chinese). *Chinese Mental Health Journal, 27*(11), 873-877.

[曹静，吉阳，祝卓宏. (2013). 接纳与行动问卷第二版中文版测评大学生的信效度. *中国心理卫生杂志, 27*(11), 873-877.]

Chen, R. J. (2015). Implicit effects of optimism bias——Reproof of Go/ no-go associative tasks. *Journal of Southwest University (Social Sciences Edition), 41*(04), 119-124.

[陈瑞君. (2015). 乐观偏差的内隐效应——Go/No-go 联想任务的再证明. *西南大学学报（社会科学版), 41*(04), 119-124.]

Cho, S., White, K. H., Yang, Y., & Soto, J. A. (2019). The role of trait anxiety in the selection of emotion regulation strategies and subsequent effectiveness. *Personality and Individual Differences, 147*, 326-331.

Deng, X. M., & Sang, B. (2011). Development of the Adolescent Daily Emotion Regulation Questionnaire. *Studies of Psychology and Behavior, 9*(03), 168-175.

[邓欣媚，桑标. (2011). 青少年日常情绪调节问卷的编制. *心理与行为研究, 9*(03), 168-175.]

Du, Y. H., Lian T. X., & Ma, W. N. (2020). The influences of stimulus intensity on the emotion regulation strategy choice for primary school children. *Journal of Hangzhou Normal University(Natural Science Edition), 19*(01), 35-40.

[杜幼红，连天星，马伟娜. (2020). 刺激强度对小学儿童情绪调节策略选择的影响. *杭州师范大学学报(自然科学版), 19*(01), 35-40.]

Eldesouky, L., & English, T. (2018). Another year older, another year wiser? emotion regulation strategy selection and flexibility across adulthood. *Psychology and Aging, 33*(4), 572-585.

Eldesouky, L., & Gross, J. J. (2019). Emotion regulation goals: An individual difference perspective. *Social and Personality Psychology Compass, 13*(9). https://doi.org/10.1111/spc3.12493

Elwood, L. S., Wolitzky-Taylor, K., & Olatunji, B. O. (2012). Measurement of anxious traits: A contemporary review and synthesis. *Anxiety, Stress, and Coping, 25*(6), 647-666.

Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A. G., & Buchner, A. (2007). G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods, 39*(2), 175–191.

Gross, J. J. (1998). The emerging field of emotion regulation: An integrative review. *Review of General Psychology, 2*, 271– 299.

Gross, J. J., & John, O. P. (2003). Individual differences in two emotion regulation processes: Implications for affect, relationships, and well-being. *Journal of Personality and Social Psychology, 85*(2), 348–362.

Gross, J. J. (2015a). Emotion Regulation: Current Status and Future Prospects. *Psychological Inquiry, 26*(1), 1-26.

Gross, J. J. (2015b). The extended process model of emotion regulation: Elaborations, applications, and future directions. *Psychological Inquiry, 26*(1), 130–137.

chinaXiv:202204.00118v1

Sheppes, G., Scheibe, S., Suri, G., & Gross, J. J. (2011). Emotion-Regulation Choice. *Psychological Science, 22*(11), 1391-1396.

Gyurak, A., Gross, J. J., & Etkin, A. (2011). Explicit and implicit emotion regulation: Adual-process framework. *Cognition and Emotion, 25*(3), 400–412.

Hayes, S. C., Strosahl, K., Wilson, K. G., Bissett, R. T., Pistorello, J., Toarmino, D., ... McCurry, S. M. (2004). Measuring experiential avoidance: A preliminary test of a working model. *The Psychological Record, 54*(4), 553–578.

Huang, M. E. & Guo, D. J. (2002). Divergent consequences of antecedent- and response-focused emotion regulation. *Acta Psychologica Sinica,* (04), 371-380.

[黄敏儿, 郭德俊. (2002). 原因调节与反应调节的情绪变化过程.*心理学报,* (04), 371-380.]

Lao, X. L. (2020). *The relationship between parent-child attachment, emotion regulation strategies, psychological capital and campus bullying in junior middle school students* (Unpublished master's thesis). Guangxi University for Nationalities, China.

[劳小琳. (2020). *初中生亲子依恋、情绪调节策略、心理资本与校园霸凌的关系及现状研究*(硕士学位论文). 广西民族大学.]

Li, J. D. (2015). Combining effect sizes based on correlation in psychology and education research. *Psychological Exploration, 35*(03), 244-250.

[李金德. (2015). 心理与教育元分析中相关系数的合并. *心理学探新, 35*(03), 244-250.]

Liu, J. S., & Sang, B. (2009). Effects of the implicit attitude towards emotion regulation on individual emotion regulation. *Journal of Psychological Science, 32*(03), 571-574.

[刘俊升, 桑标. (2009). 情绪调节内隐态度对个体情绪调节的影响. *心理科学, 32*(03), 571-574.]

Liu, H. D. (2018). *A research on gender role attitude, mate preference and the relationship between the two of college students* (Unpublished master's thesis). Sichuan Normal University, China.

[刘红豆. (2018). *大学生的性别角色态度与择偶偏好及其关系研究* (硕士学位论文). 四川师范大学.]

McRae, K., & Gross, J. J. (2020). Emotion regulation. *Emotion (Washington, D.C.), 20*(1), 1-9.

Milyavsky, M., Webber, D., Fernandez, J. R., Kruglanski, A. W., Goldenberg, A., Suri, G., & Gross, J. J. (2019). To reappraise or not to reappraise? Emotion regulation choice and cognitive energetics. *Emotion (Washington, D.C.), 19*(6), 964-981.

Min, Y. L. (2016). *College Students' emotional regulation strategy Choice Bias: A Comparison of reappraisal and attention dispersion* (Unpublished master's thesis). Nanjing Normal University, China.

[闵洋璐. (2016). *大学生情绪调节策略选择偏向* (硕士学位论文). 南京师范大学.]

Nosek, B. A., & Banaji, M. R. (2001). The Go/No-Go Association Task. *Social Cognition, 19*(6), 625-666.

Pan, D., Wang, Y., & Li, X. (2019). Strategy bias in the emotion regulation of high trait anxiety individuals: An investigation of underlying neural signatures using ERPs. *Neuropsychology, 33*(1), 111.

Parlamis, J. D. (2012). Venting as emotion regulation. *International Journal of Conflict Management, 23*(1), 77-96.

Ren, J., & Zhu, Q. E. (2015). Implicit emotion regulation:Protecting the self against escalating affective states. *Advances in Psychological Science, 23*(12), 2054-2063.

[任俊, 朱琼嫦. (2015).内隐情绪调节:一种有效的自我保护. *心理科学进展, 23*(12), 2054-2063.]

Sang, B., Sai, L. Y., Pan, T. T., Li, Y., Zhang, S. H., & Ma, M. W. (2018). Emotion intensity influence the emotion regulation choice between reappraisal and distraction. *Chinese Journal of Clinical Psychology, 26*(01), 52-55.

[桑标, 赛李阳, 潘婷婷, 刘影, 张少华, 马明伟. (2018). 不同情绪刺激强度下的情绪调节策略选择. *中国临床心理学杂志, 26*(01), 52-55.]

Shen, Y. C. Psychiatry, 2nd Ed., Beijing: People's Medical Publishing House, 1988: 243-263.

chinaXiv:202204.00118v1

[沈渔村: 精神病学, 第二版, 北京: 人民卫生出版社, 1988: 243-263.]

Shi, G. C., Zhang, L. H., & Fan, H. Y. (2017). The relationship between aggression and self-esteem: A meta-analysis. *Advances in Psychological Science, 25*(08), 1274-1288.

[施国春, 张丽华, 范会勇. (2017). 攻击性和自尊关系的元分析. *心理科学进展, 25*(08), 1274-1288.]

Spielberger, C. D. (1966). *Anxiety and behavior*. New York: Academic Press.

Spielberger, C. D. (1970). STAI manual for the state-trait anxiety inventory. *Self-Evaluation Questionnaire,* 1–24.

Tamir, M., Mitchell, C., & Gross, J. J. (2008). Hedonic and Instrumental Motives in Anger Regulation. *Psychological Science, 19*(4), 324–328.

Toole, M. S., Zachariae, R., & Mennin, D. S. (2017). Social anxiety and emotion regulation flexibility: considering emotion intensity and type as contextual factors. *Anxiety, stress, and coping, 30*(6), 716-724.

Wang, L., Liu, H. C., Li, Z. Q., & Du, W. (2007). Reliability and Validity of Emotion Regulation Questionnaire Chinese Revised Version. *China Journal of Health Psychology, 15*(06), 503-505.

[王力, 柳恒超, 李中权, 杜卫. (2007). 情绪调节问卷中文版的信效度研究. *中国健康心理学杂志, 15*(06), 503-505.]

Wang, Y. Z. (2020). *Emotion regulation choice and effeciency of female university students when facing negative stimulus* (Unpublished master’s thesis). Zhejiang Normal University, China.

[王昀瓒. (2020). *负性刺激下女性大学生的情绪调节策略选择与效果研究* (硕士学位论文). 浙江师范大学.]

Watson, D., & Tellegen, A. (1985). Toward a consensual structure of mood. *Psychological bulletin, 98*(2), 219-235.

Ye, Y. (2018). Modes of implicit emotion regulation. *Education and Teaching Forum,* (06), 59-60.

[叶盈. (2018). 内隐情绪调节的方式. *教育教学论坛,* (06), 59-60.]

Yuan, J. J., Zhang, W. C., Chen, S. D., Luo, L., & Lu, Y. S. (2021). The establishment of Chinese Emotion Regulation Word System(CERWS) and its pilot test. *Acta Psychologica Sinica, 53(05)*, 445-465.

[袁加锦, 张祎程, 陈圣栋, 罗利, 茹怡珊. (2021). 中国情绪调节词语库的初步编制与试用. *心理学报, 53(05)*, 445-465.]

Zhang, S. H., Sang, B., & Liu, Y. (2018). Development of the Adolescent Flexible Regulation of Emotional Expression (AFREE) Scale. *Chinese Journal of Clinical Psychology, 26(02)*, 239-243.

[张少华, 桑标, 刘影. (2018). 青少年情绪表达灵活性问卷的编制. *中国临床心理学杂志, 26*(02), 239-243.]

Zhang, S. H., Sang, B., & Liu, Y. (2020). Development of the College Students Daily Emotion Regulation Questionnaire and its reliability and validity. *Chinese Journal of Clinical Psychology, 28(03)*, 471-476.

[张少华, 桑标, 刘影. (2020). 大学生日常情绪调节问卷的编制及其信效度检验. *中国临床心理学杂志, 28(03)*, 471-476.]

Zhang, S. H., Sang, B., Jia, K., Pan, T. T., & Liu, Y. (2021). Emotion Regulation Flexibility in Social Anxiety Adults: Considering Emotion Content as a Contextual Factor. *Journal of Psychological Science, 44*(03), 633-641.

[张少华, 桑标, 江凯, 潘婷婷, 刘影. (2021). 社交焦虑大学生情绪调节灵活性：情绪内容对策略选择和使用的影响. *心理科学, 44*(03), 633-641.]

Zhang, X. (2016). *A study on the characteristics, influence and intervention of anxiety College Students' implicit attitude towards emotion regulation* (Unpublished master’s thesis). Qufu Normal University.

[张鑫. (2016). *焦虑大学生情绪调节内隐态度的特点、对情绪调节的影响及干预研究* (硕士学位论文). 曲阜师范大学.]

Zhu, Y. X. (2009). *The study on emotion regulation strategies for college students: structure, characteristic and effectiveness* (Unpublished doctor’s thesis). Liaoning Normal University, China.

[朱艳新. (2009). 大学生情绪调节策略的结构、特点及有效性研究 (博士学位论文). 辽宁师范大学.]

chinaXiv:202204.00118v1

The disjunction effect of emotion regulation strategy usage and choice preference: The moderating role of trait anxiety

YAO Yujia[1] XU Duo[1] SANG Biao[2]

[1]（Department of Psychology, Zhejiang University of Chinese Technology, Hangzhou 310023, China）

[2]（School of Psychology and Cognitive Neuroscience, East China Normal University, Shanghai 200062, China）

chinaXiv:202204.00118v1

Abstract

Adopting questionnaires to measure the usage of reappraisal and suppression, acceptance, venting, distraction strategies, and through the behavior experiment method to evaluate the strategy choice preference, this study aims to investigate college students on the emotion regulation strategy usage and choice preference if there is a separation phenomenon and trait anxiety in the role of the relationship.

In study 1, a series of emotion regulation questionnaires and GNAT paradigm were used to investigate the usage and choice preference of five emotion regulation strategies and the relationship between them. Seventy-five college students were randomly selected, and 67 valid data were obtained for analysis after excluding invalid questionnaire data and GNAT task data whose accuracy rate was less than 75%. In study 2, participants were assigned to the Trait Anxiety Inventory (STAI-trait) and the top 27% and the bottom 27% of the participants were divided into the high trait anxiety group and the low trait anxiety group according to the score of the STAI-trait from high to low, and the influence of trait anxiety on the correlation between emotion regulation strategy usage and choice preference was investigated.

The results showed that: there were significant differences in the usage and choice preference of the five emotion regulation strategies among college students. Specifically, in the usage of strategies, the frequency of reappraisal and distraction strategies was significantly higher than that of suppression, acceptance and venting strategies, and there was no significant difference between reappraisal and distraction strategies, nor between suppression, acceptance and venting strategies. In terms of strategy choice preference, the choice preference degree of suppression and acceptance strategy is significantly superior to reappraisal and venting strategy, and distraction strategy is also significantly superior to reappraisal strategy. There is no significant correlation between the usage and choice preference of reappraisal, suppression, acceptance, and distraction strategies. However, there was a significant negative correlation between the usage and choice preference of venting strategy, showing no separation phenomenon. Further analysis showed that the usage of venting strategy had a significant regression coefficient on its choice preference. Trait anxiety did not affect the relationship between usage and choice preference of reappraisal, suppression, acceptance, distraction strategy, but affected the relationship between usage and choice preference of venting strategy. Specifically, with the increase of trait anxiety level, the negative correlation between the usage and choice preference of venting strategy decreases, and when the trait anxiety level is high, the venting strategy choice preference may be positively correlated with the venting strategy usage.

The present study revealed the usage and choice preference of reappraisal, suppression, acceptance and distraction strategies were separated, and trait anxiety did not affect the separation

effect. However, trait anxiety affected the correlation between venting strategy usage and choice preference.
Key words trait anxiety, emotion regulation strategies usage, emotion regulation strategies choice preference, GNAT

作者贡献声明：

姚雨佳：提出研究思路，设计研究方案

徐舵：进行实验，采集清理分析数据，论文起草

桑标：论文最终版本修订

chinaXiv:202204.00118v1

附录 1　GNAT 范式材料

鸟类：丹顶鹤、孔雀、啄木鸟、天鹅、鸳鸯、鹦鹉、大雁、麻雀、画眉、黄鹂
负性情绪：愤怒、痛苦、恐惧、焦虑、紧张、失望、委屈、悔恨、沮丧、内疚
认知重评：反省、反思、思索、考量、重建、辨析、明察、重构、分析、因祸得福
接受：接受、包容、接纳、坦然、容纳、自然、接收、允许、泰然、兼容并包
表达抑制：禁止、限制、隐蔽、封锁、囚禁、克制、压抑、掩盖、控制、不露声色
注意分散：分散、分心、发散、离开、转移、分神、迁移、脱离、转变、一心二用
表情宣泄：疏通、释放、发表、表达、表露、展开、抒发、显示、爆发、按捺不住

chinaXiv:202204.00118v1